



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

**PCT** Rec'd PCT/PTO 22 JUL 2004

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0093000056		<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.01.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C12N9/00			
Anmelder BASF PLANT SCIENCE GMBH, et al.			
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>			
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>			
Datum der Einreichung des Antrags  18.07.2003		Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14. 01. 04	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter  Kronester-Frei, A Tel. +49 89 2399-8555 	

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-80 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Sequenzprotokoll in der Beschreibung, Seiten:**

1-3, , in der ursprünglich eingereichten Fassung.

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
  - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
  - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☒ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
  - ☒ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung,           Seiten:
  - ☐ Ansprüche,            Nr.:
  - ☐ Zeichnungen,         Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00221

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 2-17

Nein: Ansprüche 1,18-21

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 2-17

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche: 1-17

Nein: Ansprüche: 1-17:yes

### 2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

Zu Punkt I

Grundlage des Bescheides

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: DATABASE EMBL [Online] Phytophthora infestans EST, 24. Mai 2003 (2003-05-24)  
retrieved from EBI Database accession no. cd257414 XP002247892 & KAMOUN,S. ET AL.: 'Initial  
assessment of gene diversity for the oomycete pathogen Phytophthora infestans based on  
expressed sequences' FUNGAL GENET BIOL, Bd. 28, Nr. 2, 1999, Seiten 94-106,
- D2: DATABASE EMBL [Online] Phytophthora infestans EST, 21. September 2001 (2001-09-21)  
retrieved from EBI Database accession no. be775687 XP002247893 & KAMOUN S. ET AL.: 'Initial  
assessment of gene diversity for the oomycete pathogen Phytophthora infestans based on  
expressed sequences' FUNGAL GENET BIO., Bd. 28, Nr. 2, 1999, Seite 94-106
- D3: WO 99 64616 A (ABBOTT LAB) 16. Dezember 1999 (1999-12-16)
- D4: WO 98 46765 A (THURMOND JENNIFER ;CALGENE LLC (US); ABBOTT LAB (US);  
KNUTZON DEBO) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) in der Anmeldung erwähnt
- D5: CERTIK M ET AL: 'Desaturase-defective fungal mutants: useful tools for the regulation and  
overproduction of polyunsaturated fatty acids' TRENDS IN BIOTECHNOLOGY, ELSEVIER  
PUBLICATIONS, CAMBRIDGE, GB, Bd. 16, Nr. 12, 1. Dezember 1998 (1998-12-01), Seiten 500-  
505, XP004143810 ISSN: 0167-7799
- D6: ABBADI A ET AL: 'Transgenic oilseeds as sustainable source of nutritionally relevant C20  
and C22 polyunsaturated fatty acids?' EUROPEAN JOURNAL OF LIPID SCIENCE AND  
TECHNOLOGY, WILEY VCH VERLAG, WEINHEIM, DE, Bd. 103, Nr. 2, Februar 2001 (2001- 02),  
Seiten 106-113, XP002228744 ISSN: 1438-7697

Das im Recherchenbericht als P-Dokument bezeichnete Dokument D6 ist nicht zu  
berücksichtigen, da der beanspruchte Prioritätstag den relevanten Teilen der  
vorliegenden Anmeldung zugestanden werden kann.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der  
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und  
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Anspruch 1 ist gegenüber D3 und D4 nicht mehr neu, da er alle isolierten  
Nukleinsäuren miteinschliesst, die für ein Polypeptid kodieren, das mindestens 2

Doppelbindungen aufweist und die Fettsäure um mindestens 2 C-Atome verlängert. Der Ausschluss von isolierten Nukleinsäuren in diesem Anspruch, die nicht für bestimmte Fettsäuren codieren, ist lediglich ein inhärentes Merkmal, das nicht zur technischen Definition der beanspruchten DNA geeignet ist.

Die Ansprüche 2-17 sind bezüglich Merkmal a) und b) als neu anzusehen. Bezüglich Merkmal c) dürfte zwar eine formale Neuheit festzustellen sein, es ist aber nicht in Übereinstimmung mit Artikel 83 EPC, da die Sequenzvariabilität bei mindestens 50% Homologie Möglichkeiten birgt, die ein Fachmann nicht ohne weiteres erfinderisches zutun erledigen kann.

**Problem:** Bereitstellung von Elongase-Genen zwecks Synthese ungesättigter Fettsäuren wie mehrfach ungesättigter C20-und/oder C22-Fettsäuren mit mindestens zwei Doppelbindungen im Fettsäuremolekül wie Arachidonsäure (ARA) und/oder Eicosapentaensäure (EPA) und/oder Docosahexansäure (DHA) zur Verfügung zu stellen.

**Lösung:** für eine PUFA-spezifische Elongase (PSE) codierende Nukleinsäure mit SEQ ID NO:1 or SEQ ID NO:2, die aus *Phytophthora infestans* gewonnen wurde und in einem Wirtssystem, wie beispielsweise Hefe, Ölfuchtpflanzen zur Anwendung kommen.

**Stand der Technik:**

- D1: EST of *Phytophthora infestans*, 95,5% Identität (98,313% ungapped) in 428nt overlap
- D2: EST of *Phytophthora infestans*, 94,725% identity (98,333% ungapped) in 436 nt overlap
- D3: Expression von mehrfach gesättigten Fettsäuren in Pflanzen, Desaturasen von Fettsäuren die fähig sind die Konversion von Fettsäuren in Docosahexaensäure, Eicosapentaensäure, Arachidonsäure, davon abgeleitete DNA's stammen von *Mortierella alpina*, Anwendung in transgenen Pflanzen wie *Brassica napus*. Es werden auch andere Polypeptidquellen genannt, die eine Desaturase-Aktivität aufweisen, einschliesslich *Pythium*.
- D4: Fettsäurenspezifische Desaturase welche die Umwandlung von Fettsäuren wie "Dihomo-gamma-linoic acid" zu Arachidonsäure katalysiert, DNA ist von *Mortierella alpina* hergeleitet, Anwendung in Hefe.
- D5: "Desaturase-defective fungal mutants: useful tools for the regulation and overproduction of polyunsaturated fatty acids" TRENDS IN BIOTECHNOLOGY,

ELSEVIER PUBLICATIONS, CAMBRIDGE, GB, Bd. 16, Nr. 12, 1. Dezember 1998 (1998-12-01), Seiten 500-505, XP004143810 ISSN: 0167-7799

D6: "Transgenic oilseeds as sustainable source of nutritionally relevant C20 and C22 polyunsaturated fatty acids?" EUROPEAN JOURNAL OF LIPID SCIENCE AND TECHNOLOGY, WILEY VCH VERLAG, WEINHEIM, DE, Bd. 103, Nr. 2, Februar 2001 (2001-02), Seiten 106-113, XP002228744 ISSN: 1438-7697

Herleitbarkeit gegenüber dem Stand der Technik:

Bei der Berücksichtigung der gestellten Aufgabe ist davon auszugehen, dass zwar der Stand der Technik D3 Pilzsysteme als mögliche Quellen für eine PUFA-spezifische Elongase kennt, die genaue Isolierung der anmeldungsgemässen Sequenz ist jedoch unter dem Gesichtspunkt der gestellten Aufgabe nicht ohne weiters herleitbar sein, da dem Stand der Technik kein spezifischer/gezielter Hinweis auf die Verwendung von *Phytophthora infestans* zur Gewinnung von PUFA-spezifischer Elongase zu entnehmen ist. Der Stand der Technik D1/D2 illustriert die EST-Situation von *Phytophthora infestans*.

Ein neues Verfahren eröffnet nicht automatisch die Möglichkeit eines neuen Produkts. In der Tat dürften die im Anspruch 18 genannten Produkte völlig identisch mit den bekannten Fettsäuren sein, die jedem Lehrbuch zu entnehmen sind (Anspruch 18). Auch eine nach dem Verfahren gewonnenen Zusammensetzung dürfte nur dann als neu anzusehen sein, wenn sich deren Zusammensetzung in charakteristischer Weise von den Zusammensetzungen des Standes der Technik unterscheidet, hierzu fehlen die entsprechenden Unterlagen (Ansprüche 19-20). Die gleiche Argumentation ist auch für die einen Organismus betreffenden Ansprüche anzuwenden. Anspruch 21 ist ebenfalls nicht mehr neu, er wäre stets in Abhängigkeit von patentfähigen Stoffansprüchen zu interpretieren.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/000221



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 0093000056	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/000221	International filing date (day/month/year) 13 January 2003 (13.01.2003)	Priority date (day/month/year) 30 January 2002 (30.01.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C12N 9/00		
Applicant BASF PLANT SCIENCE GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.  
☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 July 2003 (18.07.2003)	Date of completion of this report 14 January 2004 (14.01.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (July 1998)

BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/000221

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-80 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-21 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

Reference is made to the following documents:

- D1: DATABASE EMBL [Online] *Phytophthora infestans* EST, 24 May 2003 (2003-05-24), retrieved from EBI Database accession no. cd257414 XP002247892 & KAMOUN, S. ET AL.: "Initial assessment of gene diversity for the oomycete pathogen *Phytophthora infestans* based on expressed sequences", FUNGAL GENET BIOL, vol. 28, no. 2, 1999, pages 94-106
- D2: DATABASE EMBL [Online] *Phytophthora infestans* EST, 21 September 2001 (2001-09-21), retrieved from EBI Database accession no. be775687 XP002247893 & KAMOUN S. ET AL.: "Initial assessment of gene diversity for the oomycete pathogen *Phytophthora infestans* based on expressed sequences", FUNGAL GENET BIO, vol. 28, no. 2, 1999, pages 94-106
- D3: WO 99 64616 A (ABBOTT LAB) 16 December 1999 (1999-12-16)
- D4: WO 98 46765 A (THURMOND JENNIFER; CALGENE LLC (US); ABBOTT LAB (US); KNUTZON DEBO) 22 October 1998 (1998-10-22), cited in the application
- D5: CERTIK M ET AL.: "Desaturase-defective fungal mutants: useful tools for the regulation and overproduction of polyunsaturated fatty acids", TRENDS IN BIOTECHNOLOGY, ELSEVIER PUBLICATIONS, CAMBRIDGE, GB, vol. 16, no. 12, 1 December 1998 (1998-12-01), pages 500-505, XP004143810  
ISSN: 0167-7799

/...

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

D6: ABBADI A. ET AL.: "Transgenic oilseeds as sustainable source of nutritionally relevant C20 and C22 polyunsaturated fatty acids?", EUROPEAN JOURNAL OF LIPID SCIENCE AND TECHNOLOGY, WILEY VCH VERLAG, WEINHEIM, DE, vol. 103, no. 2, February 2001 (2001-02), pages 106-113, XP002228744 ISSN: 1438-7697.

Document D6, designated a P document in the search report, need not be taken into account since the claimed priority date is valid for the relevant parts of the present application.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/00221

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-17	YES
	Claims	1, 18-21	NO
Inventive step (IS)	Claims	2-17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Claim 1 is not novel over D3 and D4 because it encompasses all isolated nucleic acids which code for a polypeptide that has at least two double bonds and increases the length of the fatty acid by at least two C atoms. In claim 1, the exclusion of isolated nucleic acids that do not code for certain fatty acids is merely an intrinsic feature that is not appropriate for providing a technical definition of the claimed DNA.

Claims 2-17 can be considered novel in respect of features a) and b). In respect of feature c), it would appear that novelty can be established formally but it is not in conformity with EPC Article 83 since inherent in the at least 50% homology of the sequence variability are possibilities that a person skilled in the art cannot exploit without further inventive input.

Problem: to prepare elongase genes for synthesising unsaturated fatty acids such as polyunsaturated C20 and/or C22 fatty acids with at least two double bonds in the fatty acid molecule, for example arachidonic acid (ARA) and/or eicosapentaenoic acid (EPA) and/or docosahexanoic acid (DHA).

/...

Solution: a nucleic acid that codes for a PUFA-specific elongase (PSE), has SEQ ID NO: 1 or SEQ ID NO: 2, and is obtained from *Phytophthora infestans* and used in a host system, for example yeast or plants with oleaginous fruit.

Prior art:

- D1: EST of *Phytophthora infestans*, 95.5% identity (98.313% ungapped) in 428nt overlap.
- D2: EST of *Phytophthora infestans*, 94.725% identity (98.333% ungapped) in 436 nt overlap.
- D3: Expression of polysaturated fatty acids in plants, desaturases of fatty acids that can convert fatty acids into docosahexanoic acid, eicosapentaenoic acid and arachidonic acid; DNA strains of *Mortierella alpina*, derived therefrom; the use in transgenic plants such as *Brassica napus*. Other polypeptide sources with desaturase activity, including *Pytium*, are mentioned.
- D4: Fatty-acid-specific desaturase which catalyses the conversion of fatty acids such as dihomogamma linolenic acid to arachidonic acid; DNA is derived from *Mortierella alpina* and used in yeast.
- D5: "Desaturase-defective fungal mutants: useful tools for the regulation and overproduction of polyunsaturated fatty acids", TRENDS IN BIOTECHNOLOGY, ELSEVIER PUBLICATIONS, CAMBRIDGE, GB, vol. 16, no. 12, 1 December 1998 (1998-12-01), pages 500-505, XP004143810 ISSN: 0167-7799.
- D6: "Transgenic oilseeds as sustainable source of nutritionally relevant C20 and C22 polyunsaturated fatty acids?", EUROPEAN JOURNAL OF LIPID SCIENCE AND TECHNOLOGY, WILEY VCH VERLAG, WEINHEIM, DE, vol. 103, no.2, February 2001 (2001-02), pages 106-113, XP002228744 ISSN: 1438-7697.

Basis in the prior art:

In considering the problem of interest, it must be assumed that although the prior art document D3 identifies fungal systems as potential sources for a PUFA-specific elongase, the isolation *per se* of the sequence according to the present application in the context of the problem of interest cannot readily be derived from the prior art since the use of *Phytophthora infestans* for obtaining PUFA-specific elongase is not specifically or precisely indicated therein. Documents D1 and D2 illustrate the EST status of *Phytophthora infestans*.

A novel method does not necessarily give rise to the possibility of a novel product. Indeed, the products mentioned in claim 18 would appear to be completely identical to the known fatty acids found in any textbook (claim 18). In addition, a composition obtained according to the method would not appear to be novel unless said composition differs in a distinctive manner from the compositions of the prior art. No such difference is demonstrated in the present application (see claims 19-20). The same arguments can also be applied to the claims relating to an organism.

Claim 21 likewise lacks novelty, as it would always have to be interpreted as being dependent on patentable substance claims.